

Opinnäytetyö AMK

Tietojenkäsittely

2018

Markus Meklin

VIDEOMETRIIKOIDEN HYÖDYNTÄMINEN

– CASE: Yritys X



Markus Meklin

VIDEOMETRIIKOIDEN HYÖDYNTÄMINEN

- CASE: Yritys X

Yritysten digitalisoituessa ja videotoiston vallatessa verkkoliikennettä yrityksillä kasvaa painetta tietää, miten heidän videomateriaaleja katsotaan. Opinnäytetyön tavoitteena oli tutkia, mitä lisäarvoa videoiden katselutietojen keräys voi videon julkaisijalle tarjota, miten julkaisija saa mahdollisimman paljon hyötyä videometriikoista ja mitä ratkaisuja toteutukselle on saatavilla. Opinnäytetyön toimeksianto saatiin Yritys X:ltä, joka tarjoaa Suomessa ohjelmistoratkaisuja palveluina yrityksille ja julkisorganisaatioille.

Opinnäytetyön teoriaosuus keskittyy erilaisiin videometriikoihin ja niiden käyttöönottoon. Tarpeellisten metriikoiden tunnistamiseksi opinnäytetyö tarvitsi taustatutkimusta olemassa olevien ratkaisujen toteutuksista ja ohjekirjoista, sekä videomarkkinoinnin ammattilaisten julkaisuista, jotta opinnäytetyön toimeksiantajalle voitiin esittää varteenotettavimmat ratkaisut ja toteutustavat.

Empiirisessä osuudessa käsitellään katselutietojen keräyksen käyttöönottoa Yritys X:llä ja sitä, mitä hyötyjä yritys siitä sai. Valmiiden ratkaisujen puutteellisen soveltuvuuden ja toimeksiantajan toimialan yksityisyydensuojaan liittyvien rajoitteiden vuoksi Yritys X päätti toteuttaa videoanalytiikan ohjelmistokehityksen kautta omiin järjestelmiinsä. Ohjelmistokehityksen hyödyllisyyttä ja onnistumista mitattiin sisäisellä käyttötapaustestauksella oman videomateriaalin julkistuksen yhteydessä.

Kehitetystä videometriikkaraportista otettiin käyttötapaustestauksen jälkeen kuvakaappauksia ja toteutetusta ratkaisusta kerättiin palaute. Ratkaisun hyödyllisyyttä ja toimivuutta arvioitiin raportin tietojen ja palautteen analysoinnilla. Havaintojen perusteella Yritys X:llä todettiin, että toteutus täytti sille asetetut tavoitteet, mutta sitä tarvitsee vielä jatkokehittää ennen varsinaista käyttöönottoa tuotannossa.

ASIASANAT:

Video, Videometriikka, Videoanalytiikka, Videomateriaali

BACHELOR'S THESIS | ABSTRACT

TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Information Technology

2018 | 30 pages

Markus Meklin

UTILIZING VIDEO METRICS

- Case: Company X

As companies are digitizing their businesses and video streaming is taking over the internet traffic, companies are under pressure to know how their video materials are performing. The goal of this thesis was to research for Company X what video analytics can offer to a video publisher, how the publisher can benefit the most from video analytics and what solutions are available. This thesis was commissioned by Company X, which offers Software as a Service -based solutions for businesses and the public sector in Finland.

The theoretical part of this thesis introduces different video metrics and their utilization. To identify necessary metrics, this thesis required background research about currently available solutions and guides, and the releases of video marketing experts, so that the thesis client could be shown what solutions and options they have available.

The empirical part explains how video watch data collection was achieved in Company X and what benefits it provided. Without any suitable ready-made solutions and due to privacy restrictions in Company X's industry, Company X chose to implement video analytics to their software with software development. The benefits and success of the development was measured with internal use case testing involving real video materials.

After the use case testing, screenshots were taken from the video metrics report, and feedback was collected from the implemented solution. The usefulness and functionality of the solution was evaluated by analyzing the report's data and feedback. Based on the findings, Company X found that the implementation fulfilled the objectives set for it, but it still needs to be developed further before actual deployment in production.

KEYWORDS:

Video, Video metrics, Video analytics, Video material

SISÄLTÖ

KÄYTETYT LYHENTEET JA SANASTO	6
1 JOHDANTO	7
2 VIDEOMETRIIKAT	9
2.1 Videometriikoiden tarkoitus	9
2.2 Videometriikoiden käyttäjät	9
2.3 Videoanalytiikkatyökalujen tarjonta	10
2.4 Videometriikoita ja niiden käyttötarkoituksia	11
3 VIDEOMETRIIKOIDEN HYÖDYT JA HAITAT	14
3.1 Hyödyt	14
3.1.1 Videokampanjan onnistumisen mittaaminen	14
3.1.2 Laadun varmistaminen	15
3.2 Haitat	15
3.2.1 Kerättyjen tietojen luotettavuus	15
3.2.2 Videomateriaalista tai katsojista riippumattomat tietojen vääristymiset	16
4 VIDEOMETRIIKOIDEN KÄYTTÖÖNOTTO	17
4.1 Sosiaalisen median videoanalytiikat	17
4.1.1 YouTube Analytics	17
4.1.2 Facebookin Page Insights	18
4.2 Maksulliset palveluntarjoajat	19
4.2.1 Brightcove	19
4.2.2 Wistia	20
4.2.3 Google AdWords	21
4.3 Ohjelmistokehitys	22
4.3.1 Tavoitteiden kartoitus	23
4.3.2 Kerättävien tietojen ulottuvuudet	23
4.3.3 Tietojen keräysmenetelmät	24
4.3.4 Tietojenkeräyksen pystytys	24
4.3.5 Raporttien kehitys	24
5 CASE: YRITYS X:N VIDEOMETRIIKAT	26

6 YHTEENVETO	27
LÄHTEET	28

KUVAT

Kuva 1. Kuvakaappaus YouTuben reaaliaikaisesta katsojaraportista.	18
Kuva 2. Facebook-julkaisun videometriikat (Facebook 2018).	19
Kuva 3. Kuvakaappaus Wistia 360° analytiikasta ja lämpökartasta	21

TAULUKOT

Taulukko 1. Erilaisia videoanalytiikkatyökaluja.	10
--	----

KÄYTETYT LYHENTEET JA SANASTO

360° videotoisto	Video, joka on kaapattu joka suuntaan kuvaavalla kameralla, mahdollistaa sen, että katsoja voi videosoittimessa käännellä katselukulmaa 360 astetta kuvauspisteestä (Shukla 2017).
Analytiikka	Analytiikalla tarkoitetaan työkaluja, menetelmiä ja toimintatapoja, joilla tietoa voidaan jalostaa päätöksenteon avuksi (SAS Institute Oy 2014).
Bottikäyttäjä	Tietokoneohjelman ohjaama valekäyttäjä (Techopedia 2018).
Drill down	Ominaisuus, jonka avulla yleisen tason tietoa voi tarkastella yksityiskohtaisemmin (Logi Analytics 2018).
Julkaisualusta	Eng. Online Video Platform. Teknologia, laite, järjestelmä, ohjelmisto tai palvelu, jonka kautta videomateriaali saadaan yleisölle saataville (Muvi 2018).
Metriikka	Järjestelmä tai tapa mitata ja arvioida tietoa (Oxford Dictionaries 2018).
OTT	Engl. Over the top. Over the top tarkoittaa palveluita, jotka toimitetaan verkossa ilman internet-palveluntarjoajan välikäsiä tai lisäkustannuksia, kuten esimerkiksi Skype tarjoaa puhekeskusteluita ilman puhelinkuluja (Techopedia 2018).
ROI	Engl. Return On Investment. Sijoituksen tuotto jaettuna alkuperäisellä sijoituksella (Investopedia 2018).
UTC-standardi	Maailman käytetyin aikastandardi (Time And Date 2018).
Videon julkaisija	Henkilö, yritys tai taho, joka on lisännyt videon julkaisualustalle.

1 JOHDANTO

Videoiden vallatessa verkkoliikennettä on videon julkaisseelle yritykselle tai henkilölle tärkeää ymmärtää mitä kaikkea videon katselun aikana tapahtuu. Katselutiedoissa piilee tietoa liiketoimintamahdollisuuksista ja julkaisijan videon menestymisestä. Näiden tietojen keräämisellä ja hyödyntämisellä voidaan saavuttaa merkittävä etu tulevien julkaisujen onnistumisen varmistamiseksi jo suunnitteluvaiheesta lähtien.

Tämän opinnäytetyön tarkoitus on tutkia opinnäytetyön toimeksiantajan Yritys X:n puolesta, miten videoiden katselutiedoista voi saada tietoa julkaisemiensa videoiden menestymisestä. Kun video julkaistaan, on hyödyllistä saada tietoa, miten laajan yleisön video kerää, kuinka pitkälle videota katsotaan ja minkälaista yleisöä videomateriaali tavoittaa. Yhtä lailla on tärkeää kerätä tieto siitä, miksi videomateriaali ei menesty, että voitaisiin välttyä samoilta virheiltilta tulevaisuudessa. Jotta näitä tietoja saataisiin kerättyä, on valittava itselleen hyödyllisin ratkaisu tietojen keräämistä ja näyttämistä varten. Suurta valinnanvaraa ei ole, koska videoanalytiikan tarjoajia on vähän ja moni ratkaisusta soveltuu vain tiettyihin käyttötarkoituksiin ja julkaisualustoihin.

Tavoitteena on selvittää case-tutkimuksella, mitä videometriikat voivat tarjota Yritys X:lle ja mitä lisäarvoa niiden soveltaminen voi tuoda yrityksen omaan ja sen asiakkaiden toimintaan. Pelkästään yksinkertaisten videometriikoiden, kuten videoiden katselumäärän, käyttöönotto ei kuitenkaan ole tarpeeksi. Videomateriaalin saattaa nähdä moni, mutta tuottaakseen merkittävää lisäarvoa metriikoiden on muun muassa kerrottava, kuinka moni katselija katsoi videon loppuun asti tai käytti videoalustan tarjoamia toimintoja. Nämä katsojat ovat videon keskeyttäjiä kiinnostuneempia siitä, mitä videomateriaalilla yritetään ilmaista tai kertoa. Kiinnostuksen osoitus tai sen puute voi olla suora vihjaus katsojan halukkuudesta myöhempään kanssakäymiseen julkaisijan kanssa. (Bondhus 2017.)

Opinnäytetyö alkaa ensin selostamalla videometriikoihin liittyviä käsitteitä. Käsitteiden jälkeen kerrotaan esimerkkejä hyödyistä ja haitoista, joita videometriikoihin liittyy. Kun hyödyt ja haitat ovat selostettu, opinnäytetyössä käydään läpi sosiaalisten medioiden videometriikat, erilaisten videoanalytiikkatarjoajien palveluiden käyttöönottoa ja lopulta mitä vaiheita kuuluu tehdä, jos videometriikat haluaa kehittää itse. Opinnäytetyön loppuluissa käydään läpi case-tutkimuksen vaiheet, tutkimuksen tulokset ja tuloksiin perustuvat pohdinnat.

Pohdintaosuudessa tarkastellaan Yritys X:n tapaustutkimuksen havaintoja ja mitä hyötyjä katselutietojen keräyksellä saavutettiin. Samalla toteutuksen soveltuvuutta ja onnistumista arvioidaan toteutuksesta saadun palautteen perusteella. Palautteen ja havaintojen pohjalta mietitään, miten katselutietojen keräystä ja kehitettyjä metriikoita pitäisi parantaa suuremman hyödyn saavuttamiseksi tulevaisuudessa.

Opinnäytetyö rajataan käsittelemään erilaisten metriikoiden luonteita ja käyttötarkoituksia, kerättäviä katselutietoja sekä eri tapoja ottaa videometriikoita sisältäviä työkaluja käyttöön. Opinnäytetyössä sivutaan vain lyhyesti käytettäviä koodikieliä ja teknologioita, koska ne eivät kuulu tutkimuksen tavoitteisiin. Videometriikat eivät myöskään ole sidottuja vain yhteen teknologiaan tai implementointitapaan.

2 VIDEOMETRIIKAT

Videometriikoilla tarkoitetaan videoanalytiikkatyökalujen mittareita, joilla kuvataan videomateriaalin sisältöä, videon yleisöä ja videotoistoon liittyviä toimenpiteitä. Mittarit on tuotettu erilaisilla tietojenkeräystavoilla, joiden määrittelyt voivat erota toisistaan riippuen tietojenkeräyksen ja mittareiden tavoitteista. Tässä luvussa on tarkoitus kertoa, mistä videometriikoissa on kyse ja mitä asioita ne sisältävät.

2.1 Videometriikoiden tarkoitus

Videometriikoiden tarkoitus on antaa analysoijalle kuvaa siitä, miten videomateriaali suoriutuu digitaalisella alustalla, jolla sitä näytetään (English 2016). Kun tiedot videon suoriutumisesta ovat saatavilla, julkaisija voi parantaa tulevien julkaisujen menestystä esimerkiksi kohdistamalla videomateriaaleja saavuttamalleen yleisölle. (Google Adwords 2018.) Videoanalytiikkatyökaluista löytyvillä metriikoilla voidaan havainnoida esimerkiksi seuraavia asioita:

- kuinka monta kertaa videota on toistettu (English 2016)
- kuinka paljon videota on katsottu eri ikäryhmissä (Youtube 2018)
- kuinka monta käyttäjää siirtyy mainoksen julkaisijan sivustolle (Martin 2018)
- mitä osioita videosta katsotaan (Currier 2018)
- kuinka moni katsoja on jakanut videon (Newberry 2017).

2.2 Videometriikoiden käyttäjät

Videometriikat soveltuvat moneen eri käyttötarkoitukseen, joten sen käyttäjäkuntakaan ei rajoitu vain tiettyihin tyyppeihin. Eri metriikoita voi hyödyntää monella tavalla, eikä kaikkia mahdollisuuksia ole vielä kartoitettu. Esimerkiksi seuraavia mahdollisuuksia on tunnistettu muun muassa mainonnassa, opetuksessa ja suoratoistopalveluissa:

- Google AdWords tarjoaa videometriikoita mainostajille, jotka haluavat tietää mainostensa kattavuuden (Google 2018)
- opettajat voivat tarkastella, ketkä oppilaat katsovat opetusmateriaalit opetusympäristöissä (Panopto 2017)

- YouTube-käyttäjät voivat seurata eri kanaviensa ja yksittäisten videoiden menestymistä YouTube Analyticsin kautta (YouTube 2018).

Videometriikat eivät rajoitu vain julkaisualustojen käyttäjien tarkoituksiin. Myös videomateriaalin julkaisualustat, organisaatiot ja suoratoistopalvelut voivat hyödyntää videoanalytiikkaa seuraavin tavoin:

- suoratoistopalvelut, kuten Netflix ja HBO, voivat kerätä tietoa siitä, mitkä elokuvat ja tv-sarjat kiinnostavat palveluiden käyttäjiä eniten (Bulygo 2013)
- sosiaaliset mediat voivat selvittää mitkä ideat, villitykset tai genret ovat muodissa tällä hetkellä (YouTube 2018)
- julkaisualustat, kuten YouTube, voivat seurata ja tarjota kohdennettua mainontaa käyttäjilleen katselutietojen perusteella (Youtube 2018).

2.3 Videoanalytiikkatyökalujen tarjonta

Videometriikoita on saatavilla monessa eri julkaisualustassa ja analytiikkatyökalussa. Sopivaa alustaa tai työkalua on kuitenkin hieman etsittävä, sillä kaikki niistä eivät sovellu jokaiselle. Taulukosta 1. voi nähdä esimerkkejä, minkälaisia työkaluja on saatavilla sekä mihin alustoihin ja käyttötarkoituksiin ne sopivat. Videoanalytiikkatyökaluista ja niiden tarjoajista kerrotaan tarkemmin luvussa 4.

Taulukko 1. Erilaisia videoanalytiikkatyökaluja.

Työkalu	Kuvaus
Google AdWords	Videomainosanalytiikka osana Googlen mainostuspalveluita
YouTube Analytics	YouTube-videoiden ja -kanavien seuranta-työkalu
Facebookin analytiikat	Facebookissa julkaistujen medioiden analytiikkatyökalut
Brightcove tuotteet ja palvelut	Lukuisia videotoistoon erikoistuneita tuotteita ja palveluita, sopivat mainostajalle sekä yrityksen viestintään ja ohjelmistoihin
Wistia videosoitin	Integroitava videosoitin, jolla voi kerätä katselutietoja omista ohjelmistoista ja sosiaalisesta mediasta Wistia pilvipalveluihin

2.4 Videometriikoita ja niiden käyttötarkoituksia

Toimivaksi todettuja videometriikoita on useita ja ennen käyttöönottoa on hyvä tunnistaa niistä omiin käyttötarkoituksiin sopivimmat. Tässä osiossa esitellään Newberryn kirjoituksen pohjalta seitsemäntoista erilaista metriikkaa, jotka Newberry kuvailee Hootsuite-markkinointialustan blogissa tärkeimmiksi ja toimivimmiksi videoiden menestyksen tarkasteluun etenkin sosiaalisessa mediassa. Seuraavat metriikat eivät rajoitu pelkästään sosiaaliseen mediaan, vaan ovat myös yleisesti sovellettavissa muihinkin palveluihin. (Newberry 2017.)

Katselukertojen määrä kuvastaa montako kertaa videota on katsottu. Se on yksinkertaisin tieto kerätä, mutta se ei kerro kuinka videota on katsottu. Mikäli videomateriaali julkaistaan sosiaalisessa mediassa, on julkaisijan tiedettävä katselukerran vähimmäispituus ja vaikuttaako automaattinen toisto siihen.

Julkaisijoita voi kiinnostaa, mitkä videot saivat katsojan mielenkiinnon edes vähäksi ajaksi eikä katsoja selannut videon ohi välittömästi. **Kymmenen sekunnin katseluiden määrä** kertoo, montako kertaa videota on katsottu edes kymmenen sekuntia. Nämä katselut voidaan kerätä omaksi tiedokseen alustoilla, joilla videot ovat hyvin lyhyitä, tai useita videoita näytetään selauksen yhteydessä.

Julkaisijoita saattaa kiinnostaa videon **katseluajasta** eli kuinka pitkään heidän yhtä videomateriaalia on katsottu yhteensä kollektiivisesti. Tällä tiedolla on helppo tunnistaa, mitkä materiaalit keräävät eniten katseluaikaa. Toisin kuin katselukerrat, katseluaika antaa todellisempaa kuvaa kuinka paljon videota on oikeasti toistettu.

Keskimääräisen katselun pituus kertoo, kuinka paljon yksi käyttäjä keskimäärin toistaa videota. Tämän tiedon tarkastelulla julkaisija voi mitata samanpituisten videoiden menestymistä keskenään ja keskivertokiinnostusta videolle. Katseluajan tarkastelussa automaattisten toistojen aiheuttamat hyvin lyhyet katseluajat on hyvä suodattaa pois tai katseluaika on suhteutettava toistoihin, joissa käyttäjä on osoittanut kiinnostuneensa videomateriaalista. Keskimääräisen katselun pituuden voi myös suhteuttaa videon keston, jolloin se kuvastaa **keskivertoa katsomisprosenttia** eli kuinka monta prosenttia videosta keskimäärin katsotaan.

Katsojien säilyvyys voidaan esittää kaksiulotteisena graafina, jossa ensimmäinen akseli esittää videon kestoja ja toinen akseli, kuinka monta prosenttia katselijoista on jäänyt

katsomaan videota. Yleensä tämän graafin kuvio laskee tasaisesti videon loppua kohden, mutta siinä tapahtuvat poikkeamat voivat kertoa sopimattomasta videosisällöstä tai muusta epäkohdasta, joka ajaa katsojat pois. Sisällön tai toistokohdan tarkempi analysointi voi olla kannattavaa ongelmien tunnistamiseksi.

Mikäli videota toistetaan automaattisesti ilman ääntä, on hyvä verrata, **kuinka monta katsojaa laittoi äänet päälle katselun aikana**. Tästä julkaisija voi heti päätellä, että katsoja kiinnostui videomateriaalista. Jos keskiverto katselun pituus on kuitenkin suhteellisen pitkä, vaikka videota katsotaan ilman ääniä, voi tästä päätellä videon olevan visuaalisesti miellyttävä.

Videosoittimeen on monesti lisätty erilaisia toimintoja, joilla katsojia yritetään saada osallistumaan ja sitoutumaan videon julkaisijan sanomaan tai sisältöön. Toimintojen, kuten tykkäysten ja jakojen, seuranta voi olla merkittävä tekijä **sitoutumisen** tunnistamisessa. Tykkäyksen klikannut katsoja on osoittanut mielenkiintonsa videota kohtaan, joten videon voidaan tulkita vaikuttaneen sen katsojaan jollain tasolla.

Näyttökerrat mittaavat kuinka monta kertaa videota on toistettu, kun taas **ulottuminen** mittaa kuinka monta katsojaa video on saavuttanut. Mainostajalle näiden tietäminen on hyödyllistä, koska he tietävät kuinka laajalle videokampanja ulottuu ja montako kertaa mainosvideo pitää näkyä, ennen kuin katsoja kiinnostuu. Katselukerrasta eroten näyttökerta voidaan laskea jo sen perusteella, kuinka moni katsoja on ladannut videon ruudulleen, muttei ole välttämättä katsonut sitä sekuntiakaan.

Monet sosiaaliset mediat sisältävät jakamistoiminnon omalla alustallaan. **Videoiden jakamiset** sosiaalisessa mediassa kertovat käyttäjien osallistumishalukkuudesta ja samalla jaot kasvattavat videon näkyvyyttä. Jakojen seuraaminen on tärkeää, koska esimerkiksi Facebookissa lähes puolet katseluajoista kertyy videoiden jakamisen seurauksena. (Facebook 2016.)

Klikkausprosentilla tarkoitetaan sitä, kuinka moni videon nähnyt siirtyy videoon liitettylle sivustolle videosoittimeen liitetyn linkin tai nappulan kautta. **Kääntymysprosentilla** tarkoitetaan sitä osuutta katsojista, jotka tulkitaan ”kääntyneeksi”, kun he tekevät jonkin halutun toiminnon, kuten ostoksen verkkokaupassa. Voidakseen ”kääntyä” videon kautta, on katsojan ensin klikattava videon linkkiä ja sitten tehtävä haluttu toimenpide.

Klikkaus- ja kääntymysprosenttien tunnistaminen on tärkeää, koska kiinnostuneet katsojat saattavat saapua sivustolle videon kautta ja uskolliset katsojat tekevät myös halutun

toimenpiteen. Näiden katsojien tunnistaminen ja erottelu ovat tärkeitä, koska esimerkiksi verkkokaupassa vain kiinnostuneet asiakkaat eivät ole tarpeeksi vakuuttuneita tehdäkseen ostosta, mutta heihin voi mahdollisesti vielä vaikuttaa.

Positiivisen **palautteen** saaminen on merkki menestyksestä, mutta negatiivisen palautteen kerääminen on tärkeää epäkohtien tunnistamiseksi. Julkisesti näkyvät palautteet kuten tykkäykset ja kommentit kertovat vain osan negatiivisesta vaikutuksesta katsojassa. Negatiivisiin toimintoihin, kuten suosikeista poistamiseen, liittyvän palautteen kerääminen voi kertoa piilevästä ongelmasta, josta katsoja ei halua julkisesti kertoa tai katsoja ei ole tarpeeksi sitoutunut osallistuakseen julkisiin palautteisiin.

Mikäli itse video sisältää erikoispiirteitä tai toimenpiteitä, kuten 360-asteista kuvaa tai klikattavia painikkeita, voidaan näitä toimintoja myös seurata. Mikäli **videotoiston toiminnallisuuden käyttöaste** on matala, julkaisijan kannattaa harkita, mikä videomateriaalissa voisi saada katsojat aktivoitumaan enemmän.

Livekuvan katsojamäärä kertoo montako katsojaa seuraa livelähetystä. Sen tarkkailulla voi seurata reaaliajassa mitkä livelähetyksen toimet ja osiot kiinnostavat katsojia. Jos katsojamäärä tippuu, on livelähetyksen sisältöä korjattava nopeasti.

Etenkin livekuvan seurannassa on hyvä tietää missä kohdassa **yhtäaikaisia katsojia** oli eniten mitatakseen livelähetyksen menestymistä. Näiden tietojen perusteella livekuvan lähettäjä voi suunnitella tulevat livelähetykset sisältämään enemmän katsojia keränneitä osioita. Aiemmin vastaavaa metriikkaa on käytetty televisiolähetysten menestymisen mittaamiseen katsojien kokonaismäärän kanssa.

3 VIDEOMETRIIKOIDEN HYÖDYT JA HAITAT

Tässä luvussa käsitellään mitä hyötyjä ja haittoja videometriikoihin liittyy. Saatavat hyödyt ja haitat voivat vaihdella paljon eri videojulkaisualustojen, saatavilla olevien metriikoiden, julkaistavien videoiden päämäärien ja tavoitetun yleisön perusteella. Edellä mainitun vaihtelevuuden takia tämä luku on esimerkkipainotteinen ja tekstissä pyritään vain antamaan suuntaa ja mielikuvaa.

3.1 Hyödyt

Mikäli julkaisualustaan on kehitettävä videoanalytiikka itse tai sen käytöstä pitää maksaa, on tärkeää tunnistaa siitä saatavat hyödyt ennen kuin sitoutuu sen käyttöönottoon. Näitä hyötyjä voivat olla muun muassa tarkempi kustannuslaskenta videoille, sekä omien videoiden tavoitteiden kartoitus ja seuranta. Ilman videoanalytiikkatyökaluja videojulkaisuiden hyödyllisyyttä voi olla vaikeaa todistaa.

3.1.1 Videokampanjan onnistumisen mittaaminen

Videometriikat voivat tarjota mainostajalle tietoa videokampanjan kustannuksista per katselukerta. Myös haluttujen toimien, kuten videolinkistä videokampanjan sivustolle siirtymisen, hinnan pystyy määrittämään videometriikoiden avulla. Näiden määrittäminen tapahtuu jakamalla toimien tai katselukertojen määrän kampanjan budjetilla. Lisäksi jotkin mainostusalustat, kuten Google AdWords, tarjoavat edistyneitä kustannusraportteja. Näistä raporteista näkee hyvin tarkasti, mistä kustannukset ovat muodostuneet. (Google AdWords 2018.)

Kun videometriikoita on saatavilla, niiden tulkitsijan on mahdollista laskea omille videoilleen ROI-mittari, joka suhteuttaa videosta saadut hyödyt videon kustannuksiin. Aina tavoitetut hyödyt eivät ole mitattavissa olevia arvoja, kuten myynnin kasvu, vaan joskus tavoitettu hyöty on vaikeasti mitattava asia, kuten bränditietoisuus. ROI-mittarin muodostamiseksi on tärkeää sitoa videometriikat myös julkaisualustan toimiin, kuten mainoslinkkeihin, jotka siirtävät katselijan julkaisijan verkkosivustolle. (Lancaster 2018.)

3.1.2 Laadun varmistaminen

Pelkkä videokatseluiden tietojen tarkastelu ei takaa, että videometriikoista on hyötyä. On myös tunnistettava omat tavoitteet videoille ja tarkasteltavien metriikoiden sopivuudet näiden tavoitteiden mittaamiseksi. Videoiden tavoitteiden tunnistaminen jo ennen videoiden tekemistä auttaa suunnittelemaan, mitä metriikoita kannattaa seurata ja mitä korjaavia liikkeitä on tehtävissä. (Currier 2018.)

Jos tavoitteet videolle ovat selkeät ja seurattavat metriikat ovat tiedossa, videon huono menestys tai notkahdus metriikoiden oletetuista arvoista voivat vihjata videomateriaalin sisällön heikosta laadusta. Silloin videosisällön ja metriikoiden analysoinnilla voi mahdollisesti havainnoida haittatekijöitä, joita kannattaa välttää myöhemmin julkaistavissa videoissa. Sama voi myös käänteisesti päteä hyötytekijöille, jolloin videon parempaa menestystä yritetään analysoida metriikoiden avulla.

3.2 Haitat

Näytetyistä metriikoista on helppo hypätä johtopäätöksiin, mutta jotkin asiat eivät ilmene suoraan kerätyistä tiedoista. Siksi videometriikoihin ei pidä luottaa sellaisenaan, vaan niitä pitää tarkastella kriittisesti. Jotta metriikoissa näytettyjä tietoja voi ymmärtää parhaiten, on oltava tietoinen taustalla olevista tekijöistä, jotka saattavat vaikuttaa kertyneisiin tietoihin.

3.2.1 Kerättyjen tietojen luotettavuus

Etenkin sosiaalisia medioita vaivaa väärennetyjen profiilien ja bottikäyttäjien verkostot (D'Amico 2015). Näiden käyttäjien tarkoitus on luoda katselukertoja ja lisätä näkyvyyttä sosiaalisessa mediassa. Bottikäyttäjien katselukertojen analysointi ei tuota mitään luotettavaa tulosta ja pahimmassa tapauksessa aitojen profiilien katselukerrat hukkuvat tiedon väärän datan sekaan. Katselutietojen keräyksen pitäisi pystyä estämään väärennetyjen profiilien katseludatan tallennus, jotta metriikoissa näytettävien tietojen luotettavuus ei kärsisi.

3.2.2 Videomateriaalista tai katsojista riippumattomat tietojen vääristymiset

Kun video menestyy odotettua huonommin, on myös tarkastettava, että onko toistoalustassa ilmennyt ongelmia katseluiden aikana. Jos videota toistava alusta sisältää teknisiä vikoja, voi katselutietojen keräys vääristyä videosta tai käyttäjistä riippumattomista syistä. Videometriikoista ei-pääteltävien ongelmien etsiminen ja tunnistaminen voi olla työlästä eikä ongelmia välttämättä huomaa ennen kuin vahinko on jo ehtinyt vaikuttaa. Pelkästään metriikoiden pohjalta tehdyt korjaavat liikkeet voivat olla turha kustannus, jos oikeaa ongelmaa ei saada selville. (Sharma 2017.)

4 VIDEOMETRIKOIDEN KÄYTTÖÖNOTTO

Tässä luvussa kerrotaan, miten videometriikoita sisältäviä analytiikkatyökaluja otetaan käyttöön. Luvun tarkoituksena on antaa lukijalle käytännönläheisempää kuvaa siitä, mitä eri vaihtoehdot saattavat sisältää ja miten niitä pääsee käyttämään. Alussa käsitellään saatavilla olevia vaihtoehtoja sosiaalisissa medioissa, jonka jälkeen siirrytään maksullisiin tarjoajiin. Viimeisenä käsitellään ohjelmistokehityksen vaiheet, jotka pitää toteuttaa kehittäessä videometriikoita itse.

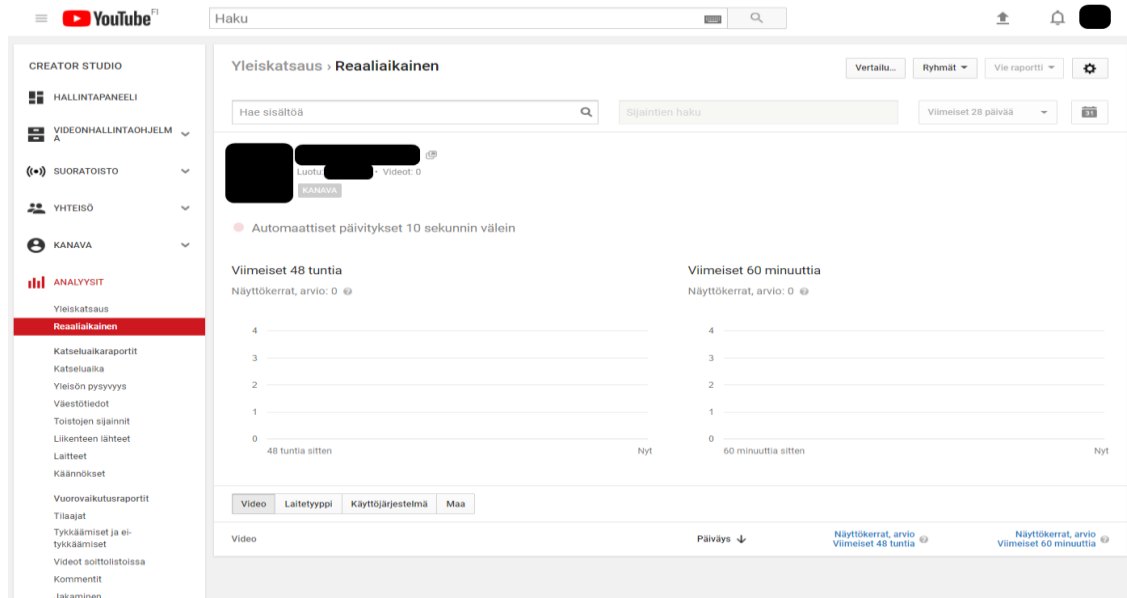
4.1 Sosiaalisen median videoanalytiikat

Tunnetuimmat sosiaaliset mediat tarjoavat useita erilaisia analytiikkatyökaluja käyttäjilleen maksutta. Nämä työkalut ovat yleensä helposti saatavilla, eivätkä vaadi käyttäjiltä montaa toimenpidettä, ennen kuin niitä pääsee käyttämään. Ennen työkalujen käyttöönottoa on huomioitava, että raporttien, analyysien ja videometriikoiden saatavuus voi vaihdella sosiaalisten medioiden välillä jonkin verran. Myöskin käytetyissä termeissä sekä raporttien määritelmässä voi olla eroja.

4.1.1 YouTube Analytics

YouTube on kehittänyt oman alustansa videojulkaisijoille YouTube Analytics videoanalytiikkatyökalun. Sen edistyneet videoanalytiikat ovat saatavilla kaikille YouTubeen kirjautuneille käyttäjille maksutta osoitteessa <https://www.youtube.com/analytics> (YouTube 2018). Sivulta löytyvän Analyysit-valikon alta käyttäjä voi löytää useita mielenkiintoisia raportteja, kuten reaaliaikaisen katsojaraportin (Kuva 1).

Analyysit-valikon raportit on jaettu katseluraportteihin ja vuorovaikutusraportteihin. Katseluraportteista julkaisija voi tarkastella katseluihin liittyviä tietoja, kuten yleisön säilyvyyden, keskiverto katseluajan sekä yleisön sijainnin maittain. Vuorovaikutusraportit puolestaan keskittyvät YouTubeen tarjoamiin toimintoihin, joilla käyttäjät ovat kanssakäymisissä keskenään, julkaisijan kanssa sekä YouTubeen ulkopuolella. Näiden raporttien avulla voidaan esimerkiksi selvittää miten tykkäykset jakautuvat videoiden kesken.



Kuva 1. Kuvakaappaus YouTubeen reaaliaikaisesta katsojaraportista.

4.1.2 Facebookin Page Insights

Facebook tarjoaa omille käyttäjilleen Page Insights analytiikkakokoelman. Se sisältää monenlaisia raportteja ja analyysseja siitä, miten käyttäjän tai yrityksen sisällöt menestyvät Facebookissa. Nämä ovat tarkoitettu Facebookin yrityssivuille, mediasivustoille ja fanisivuille. Henkilökohtaisille profiilisivuille ei tarjota videometriikkatyökaluja, mutta yksityisen profiilin voi muuntaa business-profiiliksi, jolloin Page Insights on myös tavallisen käyttäjän saatavilla.

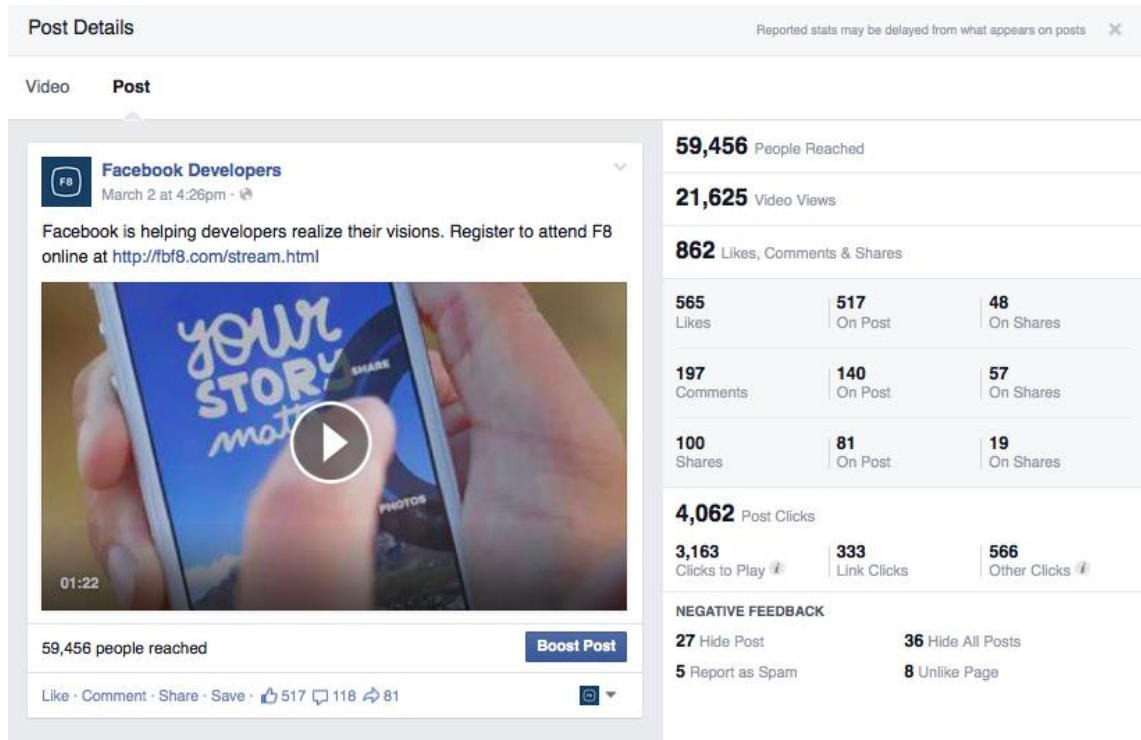
Saadakseen tietoa videoiden suoriutumisesta käyttäjän on avattava Page Insightsissa oleva Video-osio, jossa Facebook tarjoaa monenlaisia metriikoita käyttäjilleen. Video-osioista voi löytää muun muassa seuraavia tietoja:

- katselukerrat, jotka kestivät yli 3 sekuntia
- yli 30 sekunnin katselutiedot
- parhaiten menestyvät videot.

Video-osion lisäksi Facebook tarjoaa julkaisuille videoihin keskittyviä metriikoita (Kuva 2) seuraavanlaisesti:

- katsojien säilyvyys videoissa
- videosoittimeen liitettyjen toimintojen käyttö

- erilaisten klikkausten määrä, jotka johtivat videotoiston alkamiseen
- kielteiset palautteet
- videosoittimen nähneiden määrä.



Kuva 2. Facebook-julkaisun videometriikat (Facebook 2018).

4.2 Maksulliset palveluntarjoajat

Jos sosiaalisten medioiden tarjoama alusta ei ole sopiva vaihtoehto, on myös mahdollista ostaa videoanalytiikkatyökaluja. Seuraavassa osiossa mainitut palveluntarjoajat myyvät kattavia ratkaisuja sisältäen mm. videosoitinpaketin verkkosivustoille, pilvipalveluita tietojen keräystä varten ja videoiden toistoalustan palveluntarjoajan omilla sivuilla. He myös toimivat aktiivisina tutkimusten teettäjinä ja tuottavat blogikirjoituksia videoanalytiikasta.

4.2.1 Brightcove

Brightcove on verkkoselainpohjaiseen videotoistoon keskittynyt yritys, joka tarjoaa ratkaisujaan markkinointiin, koulutukseen ja yritystoimintaan. Heidän tuotteisiinsa kuuluvat

videomarkkinointityökalu, yrityksen videojulkaisualusta, mainostyökalu, OTT-alusta, live-toisto-palvelut, videomuuntaja ja videosoitin. Näitä palveluita hyödyntävät monet isot yritykset, kuten Puma ja Wendy's (Brightcove 2018).

Brightcove on päätukija ja työllistäjä vapaan lähdekoodin Video.js -videosoitinprojektissa, jonka käyttäjiksi lukeutuvat muun muassa Instagram, Twitter ja Microsoft. Brightcoven oma versio videosoittimesta on yhdistettävissä Brightcoven palveluihin, jolloin tietojenkeräystä ei tarvitse kehittää itse, vaan data säilyy ja käsitellään luettaviksi raporteiksi pilvipalvelussa.

Brightcoven palveluita voi rajoitetusti kokeilla 30 päivän kokeilutunnuksilla, jotka saa rekisteröitymällä Brightcoven käyttäjäksi. Saatavilla on erinäköisiä pakettiratkaisuja, mikäli joitain heidän palveluitaan halutaan ottaa sitä pidemmäksi aikaa käyttöön. Niiden hinnoittelusta on sovittava erikseen ottamalla heihin yhteyttä.

Mikäli kokonaiset palveluratkaisut eivät kiinnosta, vaan halutaan vain tiettyjä yksittäisiä tuotteita osaksi omia ohjelmistoja, voi niistäkin kysellä Brightcovelta. Brightcove tarjoaa tuotteilleen teknispainotteisen tukisivuston (<https://support.brightcove.com/>), josta löytyy tietoa jokaisen tuotteen rajapinnoista, teknologioista ja käyttöönotosta tuotekohtaisesti usealla kielellä. Mikäli tukisivusto ei ole tarpeeksi, Brightcovelta voi tilata nettikurssin tai kysyä apua tukipyynnöllä.

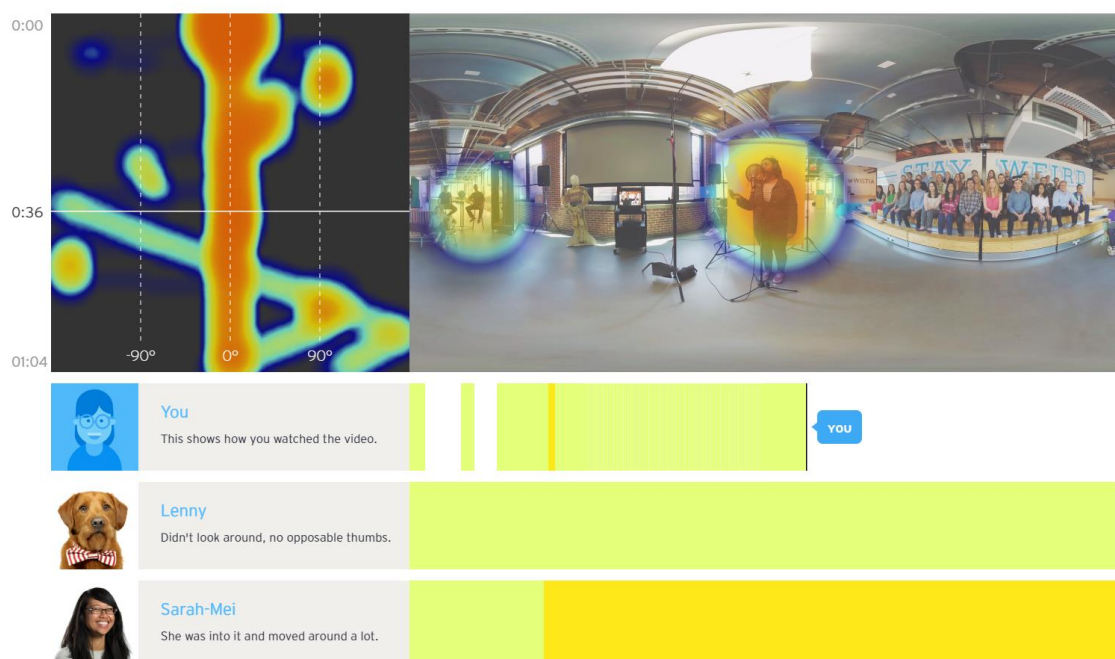
Brightcoven Analytics API -rajapinta sopii yksittäisistä tuotteista parhaiten, jos haluaa integroida heidän videometriikoita osaksi omaa ohjelmistoa. Tämän käyttöönotto vaatii kuitenkin heidän pilvipalveluiden käyttöönoton, johon data on ensin kerättävä. Datan ja graafien näyttämiseen omissa ohjelmistoissa löytyy tarkat ohjeet Analytics API:n dokumentaatiosta.

4.2.2 Wistia

Wistia keskittyy oman verkkoselainpohjaisen videosoittimensa ja sitä tukevien tuotteiden kehittämiseen. Soitinta tukevia tuotteita ovat videojulkaisualusta, analytiikkatyökalu, 360-videotoisto, videotoiston aktiviteetit ja integraatiot muiden työkalujen kanssa. Wistian palvelut ja tuotteet sopivat markkinointiin, videotuottajille, myyntiin, tukipalveluihin ja koulutukseen.

Wistian videosoitimen voi ottaa käyttöön rekisteröitymällä heidän ilmaiskäyttäjäkseen osoitteessa <https://wistia.com/account/signup>, mutta se sisältää rajoitteita videoiden määrään, näyttämiseen ja tallennustilaan liittyen. Lisäksi heidän videosoitin sisältää Wistian logon. Maksulliset käyttäjätunnukset sisältävät rajoitteen vain videoiden määrään.

Jos haluaa videometriikoita Wistialta, on käytettävä sen videosoitinta, joka tallentaa tietoja Wistian pilvipalveluun. Soitin ei kuitenkaan ole rajoitettu vain Wistian alustalle, vaan sen saa asennettua kopioimalla JavaScript-koodia omalle sivustolle. Kun soitin on asennettu, metriikoita voi tarkastella kirjautuneena Wistian hallintapaneeliin tai hankkimalla datan omaan ohjelmistoon Wistia Data API -rajapinnasta. Metriikoista voi nähdä katsojan identiteetin, videotoston lämpökartat (Kuva 3), sitoutuneisuusgraafit ja yleisnäkymiä videon suoriutumisesta.



Kuva 3. Kuvakaappaus Wistian 360° analytiikasta ja lämpökartasta

4.2.3 Google AdWords

Google AdWords on mainostukseen tarkoitettu työkalu, jonka avulla mainostajat voivat mainostaa Googlen ja sen kumppaneiden mainospaikoilla. Mahdollisia mainostyyppejä Adwordsissa ovat kuva-, hakukone- ja videomainokset. Jokaiselle mainostyypille on olemassa oma analytiikkatyökalunsa ja niiden käyttöliittymät ovat saatavilla verkossa.

Google Adwordsin käyttöönotto vaatii, että mainostajalla on sivusto, jonne mainos ohjaa. Sen jälkeen mainostaja voi rekisteröityä Google Adwordsin käyttäjäksi ja aloittaa mainosten julkaisun Google Adwordsissa. Mainoksia ei kuitenkaan näytetä heti, vaan mainostajan on ensin ilmoitettava, kuinka paljon on valmis maksamaan yhdestä mainoksen klikkauksesta. Sen jälkeen on valittava, mitä avainsanoja mainoksessa on, minkälaiselle yleisölle mainoksia yritetään kohdentaa ja millä mainospaikalla mainos näytetään. Lisäksi videomainostajan on mahdollista valita millä YouTube-videolla tai -kanavalla mainoksia halutaan näytettävän. Mainosten näyttämisestä Googlen alustoilla päätetään huutokaupan tavoin, joten korkeimman hinnan klikkauksesta tarjonnut mainostaja saa mainoksensa näkyville.

Google Adwordsin videometriikat vaativat, että mainostaja julkaisee mainoksensa YouTubeessa videona. Kun mainos on luotu, lisätty YouTubeen ja siitä on lisätty tarjous klikkauksille, on odotettava, että mainosta näytetään ja samalla Google kerää katseludataa. Katseludatan kerryttyä mainosmetriikoita voi tarkastella oman Google Adwords -profiilin hallintapaneelissa. Metriikat löytyvät vanhasta Google Adwords versiosta Videot -välilehdeltä ja uudesta versiosta Video kampanjat -valikosta.

Googlen analytiikkatarjonnasta löytyy myös verkkosivujen seurantaan tarkoitettu Google Analytics. Jos Google Adwords tilin yhdistää Google Analytics tilin kanssa, voi käyttäjien toimintoja seurata myös videoiden näyttämisen jälkeen. Yhdistämisen avulla mainostaja saa käyttöönsä lisää metriikoita ja tarkempia raportteja siitä, miten mainokset menestyvät sen jälkeen, kun käyttäjä on klikannut itsensä mainostetulle sivustolle (Google 2018).

4.3 Ohjelmistokehitys

Mikäli videomateriaaleja ei haluta julkaistavan palvelutarjoajien alustoilla, kerättävät tiedot eivät saa vuotaa kolmansille osapuolille tai tarjotut metriikat eivät sovellu asetettuihin tavoitteisiin, jää jäljelle vain ohjelmistokehitys. Oikein tehtynä yrityksen oma videoanalytiikka varmistaa, että videoanalytiikka on räätälöity juuri omia tarpeita ja tavoitteita varten. Ohjelmistokehityksen polkua ei pidä kuitenkaan valita liian kevyin perustein, sillä itse tehty videoanalytiikka voi olla altis virheille.

Opinnäytetyö keskittyy tässä osiossa niihin ohjelmistokehityksen vaiheisiin, joita tarvitaan katselutietojen keräyksen pystyttämiseen ja videometriikoiden kehittämiseen. Opinnäytetyön case-tutkimuksessa käsitellään näitä vaiheita käytännössä, kun Yritys X:n ohjelmistoihin kehitetään katselutietoraportteja.

4.3.1 Tavoitteiden kartoitus

Ennen kuin videoanalytiikkatyökalun tietoja voidaan ruveta määrittelemään, on oltava selkeä tavoite mitä videoanalytiikalla yritetään saada selville (English 2016). Päämäärät vaihtelevat yritysten toimialojen välillä, eikä yksi ratkaisu ehkä sovi kaikille. Opiskeluuympäristöön kannattaa valita ratkaisu, jossa katselutietoihin voi pureutua paremmin, koska opettajia saattaa kiinnostaa yksilötasolla, miten heidän videoitaan katsotaan (Panopto 2017). Sen sijaan videomarkkinoinnin tavoitteisiin ja onnistumisen mittaamiseen sopivat ratkaisut, jotka tarjoavat tietoa katseluista ja yleisöstä yleisemmällä tasolla (Martin 2018).

4.3.2 Kerättävien tietojen ulottuvuudet

Jotta tietoa voitaisiin käsitellä metriikoiksi, sen luonne ja ulottuvuudet on kartoitettava ensin. Videoanalytiikassa tiedot ovat tallennushetkensä jälkeen muuttumattomia, joten niiden ulottuvuuksien kartoitus on tärkeää jo alusta asti tarkkojen raporttien aikaansaamiseksi. Ydinulottuvuuksien tunnistaminen jo aikaisessa vaiheessa ehkäisee myös tietoulottuvuuksien luonteiden muuttumista. Esimerkiksi YouTube on tunnistanut videoraporttien ydinulottuvuuksiksi seuraavia:

- katsojan ikäryhmä
- YouTube-kanavan tunnistenumero
- katsojan maakoodi
- katselun päivämäärä
- katsojan sukupuoli
- videon jakamiseen käytetty alusta
- sisällön omistaja
- videon tunnistenumero.

Selkeiden ja muuttumattomien ydinolottuvuuksien avulla YouTube on voinut kehittää videoanalytiikkatyökaluilleen uusia paranneltuja versioita koskematta itse tietoihin. (YouTube 2018.)

4.3.3 Tietojen keräysmenetelmät

Kun tavoitteet ja tietojen ulottuvuudet ovat määriteltä, on sopiva hetki sopia, miten tietoja voidaan kerätä. Tässä vaiheessa on hyvä tunnistaa mitä toimintoja halutaan kerätä ja mitkä toimenpiteet tai tapahtumat aikaansaavat tietojen tallentumisen. Visuaalisena apuna tietojenkeräyksen hahmottamiseen voi käyttää esimerkkinä UML-sekvenssikaaviota, johon on mallinnettu toimenpiteet ja tapahtumat käyttäjän, selaimen, palvelimen ja tietokannan välillä (Mock 2017).

4.3.4 Tietojenkeräyksen pystytys

Keräysmenetelmiin liittyvien sääntöjen ja tarkennusten selvennyttyä voidaan aloittaa itse ohjelmistokehitys koodissa. Huomioiden ohjelmiston alustan, tietokannan ja saatavilla olevat palvelinratkaisut, ohjelmistosuunnittelijan on kehitettävä menetelmät, joilla ohjelmisto saa tallennettua tarvittavat tiedot kantaan raportointia varten. Mikäli alustana on verkkosovellus, on hyvä käyttää verkkosivuille tarkoitettuja standardeja, jotta tietojenkeräys toimii mahdollisimman monella verkkoselaimella ja laitteella (Boudreau 2002).

4.3.5 Raporttien kehitys

Kun tietojenkeräys on toimintakunnossa, voidaan aloittaa raportointityökalujen kehittäminen. Kehitettävien raporttien on sovelluttava määritettyihin tavoitteisiin ja raporttityökalusta on löydettävä tarpeelliset vaihtoehdot tiedon suodattamiselle, jos raportti tarjoaa liikaa tietoa ilman rajoituksia (Forno 2017). Tarkkojen metriikoiden aikaansaamiseksi on varmistettava, että katseludataa käsitellään oikein, metriikoiden muodostukseen käytetyt laskentakaavat ovat oikeita ja oikea data on yhdistetty oikeaan metriikkaan. Lisäksi raportin ulkoasulla ja helppolukuisuudella saattaa olla suuri merkitys käyttäjäystävällisyyden ja ymmärrettävyyden kannalta.

Aggregoitua dataa käsittelevien videometriikoiden lisäksi raporttiin voi olla hyödyllistä kehittää jokin katseluiden aikajana- tai lämpökarttagraafeja sisältävä raporttiosio, jonka avulla raporttien dataan voi pureutua paremmin yksilötasolla. Aikajanassa katseluiden tapahtumat esitetään horisontaalisessa viivassa, joka kuvastaa videon kestoja alusta loppuun. Lämpökartta on edistyneempi versio videokatselun aikajanasta, jossa näytetään eri värein mitä kohtia videosta on katsottu. Useammin katsotut kohdat näytetään lämpimämmillä väreillä aikajanalla. (Forno 2017.)

5 CASE: YRITYS X:N VIDEOMETRIIKAT

(Salattu)

6 YHTEENVETO

Opinnäytetyö alkoi toimeksiantajan, Yritys X:n, toiveesta luoda videometriikkatyökalu sen ohjelmistoon. Toimeksiantajalla oli alustava oletus, mitä lisäarvoa videometriikoilla voitaisiin saada, jos sitä tarjottaisiin myös asiakkaille, jotka julkaisevat ja jakavat videoita toimeksiantajan ohjelmistossa. Tutkitun tiedon saamiseksi opinnäytetyön tekijää pyydettiin tutkimaan, mitä erilaisia vaihtoehtoja on olemassa, jotta videometriikoita pystyttäisiin tarjoamaan, ja mitä eri mahdollisuuksia se pitää sisällään. Tutkimuksen aikana selvinneiden seikkojen perusteella toimeksiantajalle valittiin sopivin ratkaisu, joka yhteisen harjoituksen jälkeen osoittautui sisäiseksi ohjelmistokehitysprojehtiksi toimeksiantajan toimialan yksityisyydensuojan takia.

Ratkaisun löydyttyä toimeksiantajan ohjelmistoon kehitettiin testattava versio videoiden katseludatan keräyksestä ja raportoinnista. Raporttidataa kerrytettiin kehittämällä video, joka annettiin toimeksiantajan IT-osastolle katseltavaksi. Raporttidatan kerryttämisen jälkeen raporttia tulkittiin yhdessä videon nähneiden ja yrityksen johdon kanssa. Raportista ilmeni, että videotuotoksen aikana tapahtuneet virheet madalsivat merkittävästi raporttien metriikoiden keskiarvotietoja, eikä aggregoituun tilastotietoon voinut siis luottaa sellaiseen. Aggregoidut tiedot toimivat totuuden kuvaamisen sijasta varoitusmerkkinä muusta virheestä, sillä jokainen katsoja katsoi videon yhdeltä istumalta.

Kehitetty ratkaisu vastasi niitä odotuksia, joita sille opinnäytetyön alkuvaiheessa asetettiin. Katselutietoraporttiin kehitettiin määritetyt videometriikat ja tietoja kerättiin määritetyllä tavalla. Raportointityökalu toimi moitteettomasti ja kerätyt tiedot olivat määrittysten mukaisia. Kehitetty ratkaisu oli toimiva kokonaisuus, jolla pystyi määrittysten mukaisesti todistamaan, mitä videotuotokseen liittyviä tapahtumia katseluiden aikana tapahtui ja miten videoita katsotaan toimeksiantajan ohjelmistossa. Opinnäytetyön käyttötapaustestin tuloksista voi todeta, että videometriikat voivat olla suuri apu videokoulutusmateriaalien käytön seurannassa tuottaen samalla lisäarvoa Yritys X:n koulutusprosesseihin.

Parantaakseen videometriikoiden raportointikykyä, katseluiden tietojenkeräyksen pitäisi pystyä yhdistämään yhden käyttäjän katselukertoja keskenään tietyn aikavälin puitteissa ja ilmoittamaan katseluiden aikana tapahtuneista teknisistä virhetilanteista. Lisäksi raporteista olisi hyvä nähdä mitkä osiot katsoja oikeasti katsoo eikä vain pidä soitinta päällä taustalla. Tunnistettujen jatkokehitystarpeiden ja käyttäjäystävällisyysparannusten kanssa katselutietoraportti voidaan integroida osaksi toimeksiantajan ohjelmistoa.

LÄHTEET

- Bondhus, C. 2017 Video Views are Not Enough: How to Use Attribution Marketing Metrics that Matter. Brightcove. Viitattu 29.5.2018 <https://www.brightcove.com/en/blog/2017/12/video-views-are-not-enough-how-use-attribution-marketing-metrics-matter>
- Boudreau, D. 2002. The Importance of Web Standards. SitePoint. Viitattu 6.6.2018. <https://www.sitepoint.com/importance-web-standards/>
- Brightcove. 2018. Customer stories. Viitattu 29.5.2018 <https://www.brightcove.com/en/customers>
- Bulygo, Z. 2013. How Netflix Uses Analytics To Select Movies, Create Content, and Make Multi-million Dollar Decisions. Kissmetrics. Viitattu 27.5.2018 <https://blog.kissmetrics.com/how-netflix-uses-analytics/>
- Currier, A. 2018. The Wistia Guide to Video Metrics. Wistia. Viitattu 24.4.2018 <https://wistia.com/library/guide-to-video-metrics>
- D'Amico, C. 2015. The Power of False Pretense. Music Business Journal. Viitattu 25.4.2018 <http://www.thembj.org/2014/12/the-power-of-false-pretense/>
- English, J. 2016. 7 Key Video Metrics to Measure the Success of Your Content. Skeleton Productions. Viitattu 6.6.2018 <https://www.skeletonproductions.com/insights/video-metrics>
- Facebook. 2016. New Video Metrics: Understand the Audience and Engagement of Your Facebook Videos. Viitattu 4.6.2018 <https://media.fb.com/2016/08/10/new-video-metrics-understand-the-audience-and-engagement-of-your-facebook-videos/>
- Facebook. 2018. Video Engagement. Viitattu 26.4.2018 <https://www.facebook.com/facebookmedia/best-practices/video-metrics>
- Forno, S. 2017. 6 Easy to Use Video Metrics That Actually Measure Results. IdeaRocket. Viitattu 28.5.2018 <https://idearocketanimation.com/18013-video-metrics/>
- Google AdWords. 2018. About the Cost Analysis Report. Google. Viitattu 3.6.2018 <https://support.google.com/analytics/answer/2803344?hl=en>
- Google Adwords. 2018. Measuring video performance with video analytics. Viitattu 29.5.2018 <https://support.google.com/adwords/answer/6086441?hl=en>
- Google Adwords. 2018. Miten Google Adwords toimii. Google. Viitattu 27.5.2018 <https://adwords.google.com/home/how-it-works/>
- Google. 2018. Analyticsin ja AdWordsin linkittäminen ja linkityksen poistaminen. Viitattu 27.5.2018 <https://support.google.com/analytics/answer/1033961?hl=fi>
- Investopedia. 2018. Return on Investment (ROI). Viitattu 3.6.2018 <https://www.investopedia.com/terms/r/returnoninvestment.asp>
- Kuvakaappaus Wistian 360° analytiikasta ja lämpökartasta 28.4.2018 <https://wistia.com/product/360-video/demo>
- Kuvakaappaus YouTuben reaaliaikaisesta katsojaraportista 26.4.2018 <https://www.youtube.com/analytics>
- Lancaster, J. 2018. What's The Value Of An Online Video? Metrics and ROI. Sporkmarketing. Viitattu 24.4.2018 <http://sporkmarketing.com/1248/video-marketing-value-metrics/>

- Logi Analytics. 2018. Drill Down and Drill Through. Viitattu 3.6.2018 <https://www.logianalytics.com/resources/bi-encyclopedia/drill-down/>
- Martin, A. 2018. The 11 Video Marketing Metrics You Really Should Be Tracking. Impact. Viitattu 6.6.2018 <https://www.impactbnd.com/blog/video-marketing-metrics>
- Mock, L. 2017. To Be API-First, First Map Out Your API with UML. Viitattu 6.6.2018 <https://www.glify.com/blog/use-uml-to-map-out-your-api>
- Muvi. 2018. OVP (Online Video Platform). Viitattu 3.6.2018 <https://www.muvi.com/wiki/ovp-online-video-platform.html>
- Newberry, C. 2017. 15 Social Video Metrics that Really Matter. Hootsuite. Viitattu 29.5.2018 <https://blog.hootsuite.com/video-metrics/>
- Oxford Dictionaries. 2018. Metric. Oxford University Press. Viitattu 3.6.2018 <https://en.oxforddictionaries.com/definition/metric>
- Panopto. 2017. 7 Things To Look For When Choosing A Video Platform for Education. Viitattu 27.5.2018 <https://www.panopto.com/blog/7-considerations-when-choosing-an-online-video-platform-for-education/>
- SAS Institute Oy. 2014. SAS® Analytiikan Neuvontapalvelut. Viitattu 3.6.2018 https://www.sas.com/content/dam/SAS/fi_fi/doc/solutionbrief/SAS%20Analytiikan%20Neuvontapalvelut.pdf
- Sharma, H. 2017. Why Adwords and Google Analytics data don't match & how to fix it. Optimize Smart. Viitattu 27.5.2018 <https://www.optimizesmart.com/why-adwords-and-google-analytics-data-dont-match-how-to-fix-it/>
- Shukla, U. 2017 An introduction to 360° video. Northwestern University Knight Lab. Viitattu 3.6.2018 <https://studio.knightlab.com/results/storytelling-layers-on-360-video/an-introduction-to-360-video/>
- Time And Date. 2018. UTC – The World's Time Standard. Viitattu 7.6.2018 <https://www.timeand-date.com/time/aboututc.html>
- Techopedia. 2018. Facebook Bot. Viitattu 3.6.2018 <https://www.techopedia.com/definition/27812/facebook-bot>
- Techopedia. 2018. Over-the-Top Application (OTT). Viitattu 3.6.2018 <https://www.techopedia.com/definition/29145/over-the-top-application-ott>
- World Wide Web Consortium. 2017. HTML 5.2, W3C Recommendation. Viitattu 24.5.2018 <https://www.w3.org/TR/html5/semantics-embedded-content.html#media-elements-event-summary>
- YouTube. 2018. About targeting for video campaigns. Viitattu 27.5.2018 <https://support.google.com/youtube/answer/2454017?hl=en>
- YouTube. 2018. Trending on YouTube. Viitattu 27.5.2018 <https://support.google.com/youtube/answer/7239739?hl=en>
- YouTube. 2018. YouTube Analytics basics. Viitattu 27.5.2018 <https://support.google.com/youtube/answer/1714323?hl=en-GB>
- YouTube. 2018. YouTube Analytics verkkosivun osoite. Viitattu 6.6.2018 <https://www.youtube.com/analytics>

YouTube. 2018. Dimensions. Viitattu 6.6.2018. <https://developers.google.com/youtube/analytics/dimensions>